

नामांक

Roll No.

|  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|

No. of Questions – 30

No. of Printed Pages – 12 **S-07- Science (Supp.)**

**विज्ञान (SCIENCE)**

**माध्यमिक पूरक परीक्षा, 2020**

**समय : 3¼ घण्टे**

**पूर्णांक : 80**

परीक्षार्थियों के लिए सामान्य निर्देश :

**GENERAL INSTRUCTIONS TO THE EXAMINEES :**

(1) परीक्षार्थी सर्वप्रथम अपने प्रश्न-पत्र पर नामांक अनिवार्यतः लिखें ।

Candidates must write first his / her Roll No. on the question paper compulsorily.

(2) सभी प्रश्न करने अनिवार्य हैं ।

All the questions are compulsory.

(3) प्रत्येक प्रश्न का उत्तर दी गई उत्तर-पुस्तिका में ही लिखें ।

Write the answer to each question in the given answer-book only.

**S-07- Science (Supp.)**

**[ Turn over**

- (4) जिन प्रश्नों में आन्तरिक खण्ड हैं, उन सभी के उत्तर एक साथ ही लिखें ।

For questions having more than one part, the answers to those parts are to be written together in continuity.

- (5) प्रश्न-पत्र के हिन्दी व अंग्रेजी रूपांतर में किसी प्रकार की त्रुटि/अंतर/विरोधाभास होने पर हिन्दी भाषा के प्रश्न को ही सही मानें ।

If there is any error / difference / contradiction in Hindi & English versions of the question paper, the question of Hindi version should be treated valid.

| (6) | खण्ड           | प्रश्न संख्या  | अंक प्रत्येक प्रश्न       |
|-----|----------------|----------------|---------------------------|
|     | अ              | 1-11           | 1                         |
|     | ब              | 12-21          | 3                         |
|     | स              | 22-27          | 4                         |
|     | द              | 28-30          | 5                         |
|     | <b>Section</b> | <b>Q. Nos.</b> | <b>Marks per question</b> |
|     | <b>A</b>       | 1-11           | 1                         |
|     | <b>B</b>       | 12-21          | 3                         |
|     | <b>C</b>       | 22-27          | 4                         |
|     | <b>D</b>       | 28-30          | 5                         |

- (7) प्रश्न क्रमांक 27 से 30 में आन्तरिक विकल्प हैं ।

There are internal choices in Q. No. 27 to 30.

## SECTION – A

1. कौन से दाँत भोजन को कुतरने तथा काटने का कार्य करते हैं ? 1  
Which teeth are used in nibbling and cutting food ?
2. कौन सी प्रतिरक्षी माँ के दूध में पायी जाती है ? 1  
Which antibody is found in mother's milk ?
3. कार्बन के दो क्रिस्टलीय अपरूपों के नाम लिखिए । 1  
Write the names of two Crystalline allotropes of carbon.
4. ऊर्जा के क्षय के दो रूप लिखिए । 1  
Write the two forms of dissipation of energy.
5. सामाजिक वानिकी के कोई दो प्रमुख घटक लिखिए । 1  
Write any two main components of social forestry.
6. पादप के किस भाग से हल्दी प्राप्त की जाती है ? 1  
Turmeric is obtained from which part of plant ?
7. स्थानबद्ध प्रजातियाँ किसे कहते हैं ? 1  
What are endemic species ?

8. एस्कोर्बिक अम्ल (C) की कमी से कौन सा रोग हो जाता है ? 1  
Which disease is caused by deficiency of ascorbic acid (C) ?
9. रक्त का वर्गीकरण किस वैज्ञानिक के द्वारा किया गया है ? 1  
Which scientist classified the blood ?
10. सर्वदाता रक्त समूह कौन सा है ? 1  
Which blood group is universal donor ?
11. किसी चालक तार में धारा प्रवाहित करने पर उत्पन्न चुम्बकीय क्षेत्र की दिशा ज्ञात करने के किसी भी एक नियम का नामांकित चित्र बनाइये । 1  
Draw a labelled figure of any law used to find the direction of the produced magnetic field during current flow in a conductor.

### खण्ड – ब

### SECTION – B

12. विवर्तनिक बल किसे कहते हैं ? किसी एक आन्तरिक विवर्तनिक बल का संक्षेप में वर्णन कीजिए । 1 + 2 = 3  
What is tectonic force ? Describe any one internal tectonic force in brief.
13. जातियों के विकास पर चार्ल्स डार्विन ने कौन सी पुस्तक लिखी ? प्रमाण द्वारा स्पष्ट कीजिए कि सभी जीवों का उद्गम एक ही पूर्वज द्वारा हुआ होगा । 1 + 2 = 3  
Which book is written by Charles Darwin on evolution of species ? Prove with evidence that all living beings may have been originated from the same ancestors.

14. पी.एस.एल.वी. का पूरा नाम लिखिए । किन्हीं दो समस्याओं व उनका समाधान बताइए जिनका अंतरिक्ष-यात्री सामना करता है । 1 + 2 = 3

Write full name of P.S.L.V. Mention any two problems and their solutions which an astronaut face.

15. (अ) सड़क दुर्घटना में किस प्रकार की चोट लग सकती है ?  
 (ब) सड़क दुर्घटना में घायल व्यक्ति का जीवन बचाने में आप किस प्रकार की सहायता कर सकते हैं ? 1 + 2 = 3

- (a) Which type of injury may be caused in road accident ?  
 (b) Which type of help can be given by you for saving life of a road accident victim ?

16. (अ) सबम्युकस फाइब्रोसिस रोग के लक्षण लिखिए ।  
 (ब) कोल्डड्रिंक्स में पाया जाने वाला कौन सा पदार्थ दाँतों को प्रभावित करता है ?  
 (स) दूषित जल में पाये जाने वाले एक कृमि का नाम लिखिए । 1 + 1 + 1 = 3

- (a) Write down the symptoms of sub-mucous fibrosis disease.  
 (b) Which component of cold drinks effect teeth ?  
 (c) Name a worm that found in contaminated water.

17. (अ) इलेक्ट्रॉनिक अवधारणा के आधार पर ऑक्सीकरण-अपचयन अभिक्रिया को उदाहरण देकर समझाइये ।  
 (ब) जैव-उत्प्रेरक द्वारा होने वाली किसी एक रासायनिक अभिक्रिया का उदाहरण दीजिए । 2 + 1 = 3
- (a) Explain oxidation-reduction reaction with example on the basis of electronic concept.  
 (b) Give any one example of chemical reaction occurring by bio-catalyst.

18. जल संरक्षण एवं प्रबंधन के क्या सिद्धान्त हैं ? जल संरक्षण एवं प्रबंधन के कोई चार उपाय लिखिए ।

1 + 2 = 3

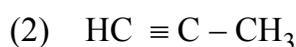
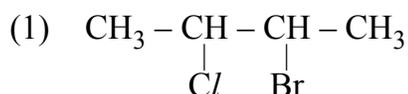
What are the principles of water conservation and management ? Write any four measures of water conservation and management.

19. भारतीय परमाणु विज्ञान का पिता किसे कहा जाता है ? कॉस्मिक किरणों के क्षेत्र में इनका योगदान बताइए ।

1 + 2 = 3

Who is known as father of Indian Nuclear Science ? Mention his contribution in the field of cosmic rays.

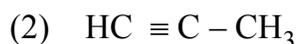
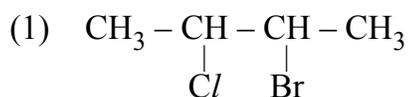
20. (अ) निम्नलिखित यौगिकों के IUPAC नाम लिखिए :



- (ब) एलिसाइक्लिक एवं एरोमैटिक हाइड्रोकार्बन के एक-एक उदाहरण लिखिए ।

2 + 1 = 3

- (a) Write IUPAC names of the following compounds :



- (b) Write one example of each alicyclic and aromatic hydrocarbon.

21. अजैव-निम्नीकरणीय अपशिष्ट क्या है ? प्लास्टिक उत्पादों में प्रयुक्त होने वाले बिस्फेनॉल रसायन से कौन सा रोग होता है ? भूमि भराव विधि द्वारा अजैव-निम्नीकरणीय अपशिष्ट के निस्तारण को समझाइए ।

1 + 1 + 1 = 3

What is non-biodegradable waste ? Which disease is caused by Bisphenol chemical used in plastic products ? Explain disposal of non-biodegradable waste by land fill method.

## SECTION – C

22. (अ) मुक्ता-शुक्ति किस संघ का जन्तु है ?  
 (ब) सबसे उत्तम किस्म का मोती कौन सा है ?  
 (स) किस प्रकार के जल में मिलने वाली सीपियों से प्राप्त मोती कम मूल्यवान होता है ?  
 (द) कोचीनील कीटों से प्राप्त कार्मिनिक अम्ल के उपयोग से किस रोग का उपचार होता है ?

1 + 1 + 1 + 1 = 4

- (a) Pearl-Oyster belongs to which phylum ?  
 (b) Which is the best pearl quality ?  
 (c) The less valuable pearl obtained from sepia are found in which type of water ?  
 (d) Which disease is cured by the use of Carminic acid obtained from Cochineal insect ?

23. मेण्डल के पृथक्करण के नियम को उदाहरण द्वारा समझाइए । 2 + 2 = 4

Explain Mendel's law of segregation with example.

24. (अ) हड्डी टूट जाने पर प्लास्टर चढ़ाने में काम आने वाले यौगिक का नाम एवं सूत्र लिखिए ।  
 (ब) मधुमक्खी के काटने पर त्वचा पर जलन क्यों महसूस होती है ?  
 (स) Zn धातु की  $H_2SO_4$  से क्रिया का नामांकित चित्र बनाइये । 1 + 1 + 2 = 4
- (a) Write the name and formula of compound, used for plastering cracked bones.  
 (b) Why burning sensation is felt on skin on the bite of honey bee ?  
 (c) Draw labelled diagram of reaction of Zn metal with  $H_2SO_4$ .

25. (अ) तीन प्रतिरोध तारों  $R_1$ ,  $R_2$  एवं  $R_3$  को परस्पर श्रेणी क्रम में  $V$  वोल्ट की बैटरी से जोड़ा गया है। परिपथ का तुल्य प्रतिरोध ज्ञात कीजिए।
- (ब) 6 वोल्ट के संचायक सेल से 30 ओह्म की नाइक्रोम की प्रतिरोध कुण्डली को जोड़कर 1 घंटे तक धारा प्रवाहित की जाती है। कुण्डली में उत्पन्न ऊष्मा का मान ज्ञात कीजिए।  $2 + 2 = 4$
- (a) Three resistances of  $R_1$ ,  $R_2$  and  $R_3$  are connected in series combination in an electric circuit with a battery of  $V$  volt. Find the equivalent resistance of the circuit.
- (b) A 6 volt storage cell is connected to a nichrome resistance coil of 30 ohm so that current flows for one hour. Calculate the heat generated in resistance coil.
26. (अ) एक वस्तु पर बल  $F$  लगाने पर वह  $S$  दूरी से विस्थापित होती है। यदि बल विस्थापन के लम्बवत् कार्य करें, तो सिद्ध कीजिए कि बल द्वारा किया गया कार्य शून्य है।
- (ब) एक किलोवाट घण्टा (यूनिट) में जूल की संख्या ज्ञात कीजिए।  $2 + 2 = 4$
- (a) When a force  $F$  is applied to an object it is displaced by distance  $S$ . If force is working perpendicular to displacement, then prove that the work done by the force is zero.
- (b) Determine the number of joules in one kilowatt hour (unit).
27. प्राकृतिक संसाधनों के अनियंत्रित दोहन तथा अंधविश्वास व अज्ञानता द्वारा जैव-विविधता किस प्रकार प्रभावित होती है ? समझाइए। 4

### अथवा

जैव-विविधता के महत्त्व के अन्तर्गत आर्थिक महत्त्व तथा सामाजिक, सांस्कृतिक एवं आध्यात्मिक महत्त्व समझाइए।  $2 + 2 = 4$

How is biodiversity affected by over-exploitation of natural resources and superstition and ignorance ? Explain.

### OR

Explain economic value and social, cultural and spiritual value under importance of biodiversity.

## SECTION – D

28. (अ) प्रमुख 'मानव नर लिंग हॉर्मोन' का नाम लिखिए ।  
 (ब) नर जनन तंत्र के किन्हीं दो द्वितीयक लैंगिक अंगों की संरचना का वर्णन कीजिए ।  
 (स) मानव नर जनन तंत्र का नामांकित चित्र बनाइए । 1 + 2 + 2 = 5

## अथवा

- (अ) प्रमुख 'मानव मादा लिंग हॉर्मोन' का नाम लिखिए ।  
 (ब) मादा जनन तंत्र के किन्हीं दो द्वितीयक लैंगिक अंगों की संरचना का वर्णन कीजिए ।  
 (स) मानव मादा जनन तंत्र का नामांकित चित्र बनाइए । 1 + 2 + 2 = 5
- (a) Write the name of main 'human male sex hormone'.  
 (b) Describe structure of any two secondary reproductive organs of male reproductive system.  
 (c) Draw a labelled diagram of human male reproductive system.

## OR

- (a) Write the name of main 'human female sex hormone'.  
 (b) Describe structure of any two secondary reproductive organs of female reproductive system.  
 (c) Draw a labelled diagram of human female reproductive system.
29. (अ) ऑक्सीकरण अवस्था से आप क्या समझते हैं ?  
 (ब) आवर्त सारणी को कितने ब्लॉकों में वर्गीकृत किया गया है ? नाम लिखिए ।  
 (स) निम्नलिखित तत्वों को परमाणु आकार के बढ़ते हुए क्रम में व्यवस्थित कीजिए :

Rb, Cs, Li, Na, K

1 + 2 + 2 = 5

## अथवा

- (अ) परिवर्ती संयोजकता से आप क्या समझते हैं ?
- (ब) आधुनिक आवर्त सारणी में उपधातु की स्थिति को समझाइये ।
- (स) निम्नलिखित तत्वों को आयनन एन्थैल्पी के घटते हुए क्रम में व्यवस्थित कीजिए :

Na, Cs, Li, Rb, K

1 + 2 + 2 = 5

- (a) What do you understand by oxidation state ?
- (b) In how many blocks the periodic table is classified ? Write names.
- (c) Arrange the following elements in the increasing order of atomic size :

Rb, Cs, Li, Na, K

**OR**

- (a) What do you understand by variable valency ?
- (b) Explain the position of metalloids in modern periodic table.
- (c) Arrange the following elements in the decreasing order of ionization enthalpy :

Na, Cs, Li, Rb, K

30. अपवर्तन से आपका क्या अभिप्राय है ? काँच के स्लेब की सहायता से प्रकाश किरण के अपवर्तन को समझाइये । एक बिम्ब अवतल दर्पण के सामने अनन्त एवं वक्रता केन्द्र के बीच रखा है; प्रतिबिम्ब की स्थिति का किरण चित्र बनाइये ।

1 + 2 + 2 = 5

**अथवा**

- नेत्र के निकट बिन्दु एवं दूर बिन्दु से आप क्या समझते हैं ? दीर्घ दृष्टि दोष क्या है ? इसका निवारण कैसे किया जाता है ? दीर्घ दृष्टि दोष के निवारण का नामांकित किरण चित्र बनाइये ।

1 + 2 + 2 = 5

What do you mean by refraction ? Explain the refraction of light rays with the help of a glass slab. An object is placed between infinity and centre of curvature in front of a concave mirror; draw a ray diagram for image formation.

**OR**

What do you understand by near point and far point of the eye ? What is hypermetropia or long sightedness ? How this defect is corrected ? Draw a labelled ray diagram of correction for hypermetropic eye.

---

**DO NOT WRITE ANYTHING HERE**